

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-331662

(43)Date of publication of application : 30.11.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

(21)Application number : 10-138928

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 20.05.1998

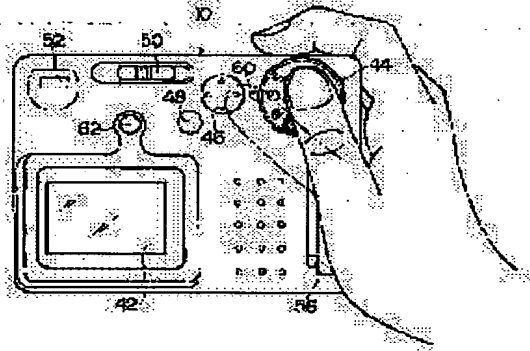
(72)Inventor : NAKAO SOICHIRO
HAYASHIDA TAKAYUKI

(54) PORTABLE ELECTRONIC DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable electronic device where a number of operation functions are integrated in a small space and which is simply operated by one hand.

SOLUTION: A mode dial 44 is placed at a position where the thumb of the right hand gripping the right side grip section of a main body is naturally placed when viewing an electronic camera 10 from a rear side, and cross key 46 is placed at the left side of the mode dial 44. The cross key 46 is used as an operation key to select various mode setting items and to instruct revision of setting contents. Then a menu/execution key 48 to confirm items and setting contents selected/revise by the cross key 46 is provided at the lower left part in the vicinity of the cross key 46. Through the configuration above, desired operations are entered with a motion of fingers eliminating much of waste along with an operation flow.



BEST AVAILABLE COPY

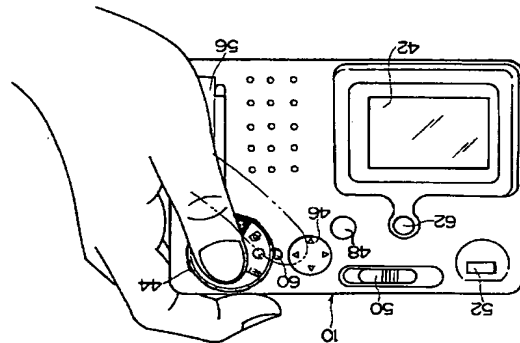
(5) Int.Cl. H 0 4 N 5 / 2 2 5	識別記号	P I H 0 4 N 5 / 2 2 5 F
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)		

(21) 出願番号 特開平10-138928	(71) 出願人 富士写真フイルム株式会社 〒410 静岡県静岡市中部210番地 中居 第一郎
(22) 出願日 平成10年(1998) 5月20日	(72) 発明者 増玉朝重 市泉 水 3 丁目11番46号 富士フイルム株式会社内 林田 隆之 増玉朝重 市泉 水 3 丁目11番46号 富士フイルム株式会社内 真フイルム株式会社内 (74) 代理人 弁理士 松浦 健三

(54) 【発明の名称】 携帯型電子機器

(57) 【要約】
【課題】 小さいスペースに、より多くの操作機能を集約し、片手で簡単に操作できる携帯型電子機器を提供する。

【解決手段】 電子カメラ10を背面側から見て、本体右側のグリップ部を把持した右手の親指が自然に位置する場所にモードダイヤル44が設けられ、モードダイヤル44の左側には十字キー46が配置される。十字キー46は、モード等の設定における各種設定項目の選択や、設定内容の変更を指示する操作キーとして使用される。そして、十字キー46で選択/変更した項目や設定内容を決定するためのメニュー/実行キー48が十字キー46の近傍下部に設けられる。かかる構成により、操作の流れに沿って右から左へと無駄のない指の動きで所望の操作入力ができる。



【特許請求の範囲】
【請求項1】 複数のモードのうちから1のモードを選択するためのダイヤル操作部と、前記ダイヤル操作部で選択したモードの下で所望の項目を選択し、又は所望の指示入力を行う操作部であって、上下左右の4方向へ傾倒自在なボタン部材から成る十字キー操作部と、を備えた携帯型電子機器において、
機器本体の一部を把持する手の親指によって操作可能な位置に前記ダイヤル操作部を設けると共に、該ダイヤル操作部の周囲近傍であって前記親指によって操作可能な位置に前記十字キー操作部を設けたことを特徴とする携帯型電子機器。

【請求項2】 前記十字キー操作部で選択した内容を確認する実行ボタンを、前記親指によって操作可能な位置であって前記前記十字キー操作部を挟んで前記ダイヤル操作部と反対側に設けたことを特徴とする請求項1記載の携帯型電子機器。

【請求項3】 前記ダイヤル操作部の上面中心部に凹部を形成し、該ダイヤル操作部を操作しないときに前記凹部に親指を安定して置いておくことができるようにダイヤル操作部を指置き部として兼用するようにしたこととを特徴とする請求項1、又は2記載の携帯型電子機器。

【請求項4】 前記携帯型電子機器は、画像光を電気信号に変換する撮像素子と、前記撮像素子で撮影された画像を示す画像データを前記カード状記録媒体に記録すると共に、前記カード状記録媒体からデータを読み出す読み書き手段と、前記撮像素子で撮影された画像又は前記カード状記録媒体から読み出された画像を表示する平面表示手段と、を備えた電子カメラであることを特徴とする請求項1、2又は3記載の携帯型電子機器。

【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は電子カメラなどの携帯型電子機器に係り、特に機器本体に設けられる操作部の構成及びその配置構造に関する。

【0002】
【従来の技術】 電子カメラや電子ブックなどの携帯型電子機器の操作部には、押しボタン、スライドつまみ、或いは回転ダイヤルなどが用いられている。これら多様な形態のうちから、どのような操作部材を採用し、それらを機器本体上に如何に配置するかにによって電子機器の大きさや操作性（使い易さ）が大きく左右される。

【0003】
【発明が解決しようとする課題】 特に、近時電子機器の一層の小型化、多機能化に伴って、操作部の配置スペースの確保や操作性の向上が製品開発において重要な要素を占めるようになってきている。本発明はこのような事情を鑑みてなされたもので、小さいスペースに、より多くの操作機能を集約し、片手で簡単に操作できる携帯型電子機器を提供することを目的とする。

【0004】
【課題を解決するための手段】 本発明は前記目的を達成する為に、複数のモードのうちから1のモードを選択するためのダイヤル操作部と、前記ダイヤル操作部で選択したモードの下で所望の項目を選択し、又は所望の動作指示を行う操作部であって、上下左右の4方向へ傾倒自在なボタン部材から成る十字キー操作部と、を備えた携帯型電子機器において、機器本体の一部を把持する手の親指によって操作可能な位置に前記ダイヤル操作部を設けると共に、該ダイヤル操作部の周囲近傍であって前記親指によって操作可能な位置に前記十字キー操作部を設けたことを特徴とする。

【0005】 本発明によれば、機器を把持した片手の親指でダイヤル操作部を回転操作することでモードを選択することができ、また、ダイヤル操作部から親指の位置をずらすだけで、十字キー操作部を簡単に操作できる。上記構成に加え、請求項2に記載の如く、前記十字キー操作部で選択した内容を確認する実行ボタンを、前記親指によって操作可能な位置であって前記十字キー操作部を挟んで前記ダイヤル操作部と反対側に設けることが好ましい。このように、ダイヤル操作部から、十字キー操作部、及び実行ボタンを順に並べて配置したことにより、ダイヤル操作部によるモード選択をし、そのモードの下で更に詳細な設定を十字キー操作部から選択入力し、これを実行ボタンで確定するという具合に操作の流れに従って無駄のない動きにより一連の操作を行うことができる。

【0006】 請求項3に記載した発明は、前記ダイヤル操作部の上面中心部に凹部を形成し、該ダイヤル操作部を操作しないときに前記凹部に親指を安定して置いておくことができるようにダイヤル操作部を指置き部として兼用するようにしたことを特徴としている。かかる態様によれば、指置き部としてのスペースを特別に確保する必要が無く、また、ダイヤル中心部の凹部に親指を置いた時の安定感もあり、ホールド感に優れるという利点がある。

【0007】 例えば、上述した請求項1、2又は3に係る発明の具体的な一態様として、請求項4に記載の如く、画像光を電気信号に変換する撮像素子と、前記撮像素子で撮影された画像を示す画像データを前記カード状記録媒体に記録すると共に、前記カード状記録媒体からデータを読み出す読み書き手段と、前記撮像素子で撮影された画像又は前記カード状記録媒体から読み出された画像を表示する平面表示手段と、を備えた電子カメラに適用することができる。

【0008】
【発明の実施の形態】 以下添付図面に従って本発明に係る携帯型電子機器の好ましい実施の形態について詳細する。図1には本発明を電子カメラに適用した例が示されている。図面に示したように、この電子カメラ10は、

砲筒直方体形状の外装ケーシング12（キャビネット）を有し、本体14上下右側にファイナレンス16及び撮影レンズ18が正面上に並んで配置されている。ファイナレンス18は種々の形状と可能であるが、例えば、アルバダ式ファイナレンス18の後に主撮像手段に相当する図示して $f = 4 \text{ mm}$ 程度の単焦点レンズが用いられる。そして、撮影レンズ18の後方には撮像手段に相当する図示せぬ CCD（撮像素子）が配置される。CCD の画素数は、希望する画質との関係で適正なものを選択する必要があるが、35万画素以上のものが好ましい。

【0009】ファインダー窓16及び撮影レンズ18の前面には上下方向にスライド自在なレンズカバー20が設けられており、本体14上面に設けられたカバー開放ボタン22を押すことで図示せぬ除止機構の除止が解除され、レンズカバー20がハネ等の付勢手段の付勢力によって下方にスライドする。こうして、ファインダー窓16及び撮影レンズ18の前面が開放され撮影可能な状態となる。また、撮影時にはレンズカバー20を上方向にスライドさせてファインダー窓16及び撮影レンズ18の前面を覆う。レンズカバー20を完全に閉じると前記除止機構によってレンズカバー20が閉状態で保持され、ファインダー窓16及び撮影レンズ18を保護で

【0010】図1上で本体14の左部は、撮影者が右手でカメラを保持し易いようにグリップ部24が形成され、本体14上面にリリースボタン26が設けられると共に、本体14上面にリリースボタン26が設けられる。リリースボタン26は2段階押し込み式に構成されておき、いわゆる「半押し」の状態で自動ピント合わせ（AF）及び自動露光制御（AE）が作動してAFとAEをロックし、「全押し」の時に撮影開始信号が発せられ撮影が実行される。

【0011】また、本体4正面略中央の上部にストロボ28が設けられ、その下方にストロボ調光センサ30及びセルフタイマーランプ32が並んで配置される。図1のようにストロボ28をグループ部24よりも中央奇りに配置したことで、グループ部24を保持する撮影者の手がストロボ28に近く、撮影者が誤ってストロボ28を手で覆ったまま撮影してしまうのを防止することができ、

【0012】本体14右側面上部に示した符合30は、撮影距離設定ツマミであり、該ツマミを上下方向にスライドさせることで近距離撮影、又は遠距離撮影に適した光学系を選択できる。この撮影距離設定ツマミ30以外にも、カメラ右側面にはデジタル出力端子32、画像出力（VIDEO OUT）端子34、電源入力（DC IN 5V）端子36が設けられている。

除され、電池蓋38が下方に開かれた。図2に示すように、電池収納部40は、略円柱状の電池（例えば、単3型乾電池、図2中下方矢印）を、それぞれ縦向き（水平方向）と上下方向に沿わせた向きと、その状態で平面的に隣一列に並べて収納する形態を有している。4本の電池をカメラの下方からこの電池収納部40に挿入した後、電池蓋38を開放時と逆の手順で閉じることによって、電池蓋38が係止機構により閉状態で保持され、電池の装填が完了する。なお、図2中符合40Aは電池収納部40の支柱、41は上面、42は側面である。

【0014】図3は、図1に示した電子カメラ10の背面側斜視図である。カメラの背面には、液晶モニター4-2（平板表示手段）、モードダイヤル4-4、十字キー（上/下/左/右キー）4-6、メニュー/実行キー4-8、電源スイッチ5-0、並びにファインダー接眼部（覗き窓）5-2等が設けられる。また、図3上で本体1-4右側面（グリップ部2-4と同じ側）には、外部記憶媒体に相当する図示ぬきメモリーカード（例えば、スマートメディア）を挿入するためのカードコネクタ5-4の挿入口5-4Aが形成されている。本例の電子カメラ10では、画像データと記録する媒体としてスマートメディア（イメージメモリーカード）を使用しているが、記録媒体の形態はこれに限らず、PCカード、フラッシュメモリーカード、ICカード、フロッピーディスク、光磁気ディスク（MO）等、カード形状を有した種々の形態が可能である。

【0015】電子カメラ10のカードコネクタ54は、

スマートメディアを撮影レンズ18の光軸に対して垂直な方向に斜方向に向けて配設されている。符合56は押入口54Aを覆うカードカバーであり、このカードカバー56はヒンジ機構を有して開閉自在となっている。カードつまみ568を図3上方向にスライドさせると係合手段（不図示）の係止が外れてカードカバー56が開放される。また、カードカバー568を閉じると前記係合手段によってカードカバー56が閉鎖状態に保たれる。

【0016】液晶モニター4-2は、撮像素子（撮像素子）18及びCCD）を介して撮影した画像や、カードコネクタ54に挿入されたスマートメディアから読み出した画像情報等を表示する手段であり、例えば、液晶モニター4-2は、カメラの前面部から見て前記カードコネクタ54の左側に配置されており、両者は奥行き方向について重なる部分を有するごとく、左右に並んでメイン基板上に支持されている。その結果、液晶モニター4-2は、図3に示したようにクリップ部2-4から離れた左下部に形成される。

【0017】モードダイヤル44は、カメラ背面の右上隅、即ち、図3上でカメラ右部のグリップ部24を把持した右手の親指が自然に位置する場所に設けられる。こ

のモードダイヤル4は、ダイヤルの設定位置によってカメラの機能（モード）を変更する操作手段であり、例え、周方向に沿ってカメラ停止位置毎に「セッタアップ（SETUP）」、「セルフ位置毎に「マニュアル撮影」、「オート撮影」、「再生」、「消去」、「画像保護（プロテクト）」、「パソコン（PC）接続」の8つのモードを示す記号又は文字が順に形成され

【0018】このモードダイヤル44を図3上で時計回り方向又は反時計回り方向に回転操作して、上記8段階のモードのうち、所望の機能を表す符号又は文字を指標60に合わせることでモード設定が行われる。モードダイヤル44の中央部には窪み45が設けられており、該ダイヤル44の中央部を操作しないときに親指がこのダイヤル中央部(44A)に置いておくことができ、このようにしてモードダイヤル44を指指部として兼用することにより、指指部としてのスペースを特別に確保する必要が無くとも、親指を置いた時の安定感もあり、ホール部2に便するという利点がある。

【0019】モードダイヤル44の左横には十字キー46が配置される。十字キー46は、上下左右の直交する4方向に傾倒自在な操作部であって、中央部が凹んだ方形の形状を有し、外周部から中央の平坦部に三角マーカー線部(以下、44側の操作の方向を示す)に向かう方向が形成されている。上下左右の4方向を示す三角マークのうち何れかのマーカーの近傍を押圧することによって十字キー46が傾いて、対応する4方向(上、下、右、左)の指示を入力できるようになる。この十字キー46は、モード等の設定における各種設定項目の選択や、設定内容の変更を指示する操作キーとして使用されるときにも、電子ズームの倍率調整、ズーム中心の移動指示、再生コマの送り戻しを指示する手段として用いられる。

【0020】十字キー48の近傍左下部に設けられた付合48はメニュー実行キーである。メニュー/実行キー48は、十字キー46で選択/実行した項目や設定内容を確認したり、各種設定の項目の一覧を示すメニュー画面を表示させるための操作キーとして用いられる。また、液晶モニター42の上中央部には表示キー62が設けられ、この表示キー62を1回押す毎に液晶モニター50.0の点灯(ON)/消灯(OFF)が切り替わるようになっている。撮影モードで表示キー62を押して液晶モニターをONすると、撮影系が捉えた映像(スルー動画)が画面に表示され、撮影者はこの表示を見ながら構図を決定できる。

【0021】次に、上記の如く構成された電子カメラの作用について説明する。図4に示すように、本実施の形態に係る電子カメラ10において、モードダイヤル44や十字キー46など、カメラ背面に設けられている各操作部は全て、グリップ部を把持する右手の親指で操作

きる位置に配置されており、片手操作が可能となっている。特に、モードダイヤル44、十字キー48、及びメニュー/実行キー48は、操作の流れに沿って右から左へと無駄のない指の動きで所望の操作入力ができるように配置されている。

【0022】図4に示したように撮影者がカメラのグリップ部24を右手で把持し、電源スイッチ50を図4上で右方向にスライドさせて指を離すと、液晶モニター44-2にオーブニング画面が表示される。尚、電源スイッチ50から指を離したとき、電源スイッチ50は図示せねばならない。付勢手段の付勢力によって元の位置に戻るようになっている。

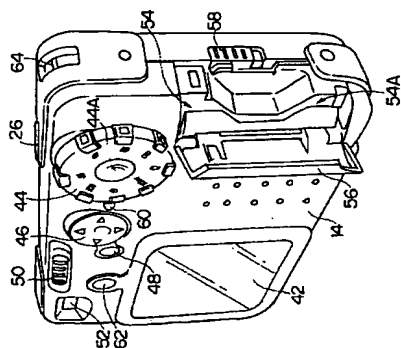
【0023】続いて、モードダイヤル44を回して希望するモードに合わせる。モードダイヤル44を「SET UP」に合わせると、液晶モニター42にセットアップ画面が表示される。その後、撮影者は十字キー46の上／下キーを操作して、セットアップ画面から変更したい項目を選択し、左／右キーで設定内容を変更して希望の設定入力を行う。

[0024] 十字キー４８の左／右キーを押下すると設定画面に内容が切り替わり、所望の設定内容が表示されたら左右ノックアウト押付を止める。そして、設定を決定するには、メニュー／実行キー４８を押すか、あるいは、モードタイマ・イヤル４４を他のモードに切り換える。セルフタイマー機能は約１０秒のセルフタイマー機能が可能になると、液晶モニター４２に「セルフタイマー」表示される。モードディスプレイ４４をセルフタイマーの位置に合わせて、液晶モニター４２に「オートタンク２６ｇ半押し」と表れると、横図を決めてリリースボタン２６ｇ半押しする、ＡＥ及びＡＦが動作し、ピント及び露出合わせが終わる。その後、セルフボタン２６ｇ全押しして約１．５秒後に撮影を実行される。

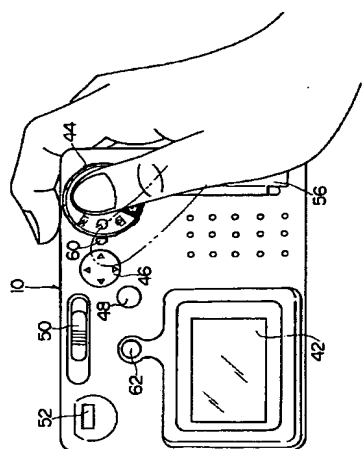
【0025】マニュアル撮影モードは、撮像が促された
画像を液晶モニター4-2で確認し、その画像をスタート
メディアに記録するかを記録しないかを選択できるモード
である。このモード下では、更に、白平衡モード設定
定、明るさ設定（露出補正）、ストロボの明るさ設定、
及び連続撮影（マルチREC）設定が可能である。モー
ドダイヤル項目4-4をマニュアル撮影モードに合わせると、
各種設定の項目4-5をモニター上に表示される。撮影者は
十字キー4-6の左/右キーで項目を選択し、上下キー
で設定内容を変更した後、メニュー/実行キー4-8でそ
の設定を確定するようにになっている。なお、設定力
の面でメニュー/実行キー4-8を押すと元のメニュー画
面に戻る。

【0026】また、このマニュアル撮影モード下で、表示キー62を押すと、液晶モニター42に撮影（記録）前の動画（いわゆるスルー動画）が表示される。撮影者が、この表示を見ながら構図を決定し、所望の構図を撮影

【図3】



【図4】



【図5】

